

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. August 2004 (26.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/073258 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04L 12/28

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000179

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Februar 2004 (04.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 06 453.2 17. Februar 2003 (17.02.2003) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): DEUTSCHE TELEKOM AG [DE/DE]; Friedrich-  
Ebert-Allee 140, 53113 Bonn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BINDEL, Frank  
[DE/DE]; Auf der Berghecke 20, 53639 Königswinter  
(DE). BRACKMANN, Ludwig [DE/DE]; An der Wolfs-  
burg 30, 53225 Bonn (DE).(74) Gemeinsamer Vertreter: DEUTSCHE TELEKOM AG;  
Rechtsabteilung (Patente) R8, Am Kavalleriesand 3, 64295  
Darmstadt (DE).(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: ADMINISTRATOR FOR AUTOMATICALLY ADAPTING A TRANSMISSION CHANNEL

(54) Bezeichnung: ADMINISTRATOR ZUM AUTOMATISCHEN ANPASSEN EINES ÜBERTRAGUNGSKANALS

(57) Abstract: The invention relates to a method for exchanging data using a wireless connection, according to which a user with one or more portable terminals is located in the transmission and receiving area of at least one network and the terminal or terminals log on automatically to the network in order to establish a connection. A transmission channel for the data exchange is made available for the respective connection that has been established and said transmission channel is automatically adapted for the data exchange to the type of terminal and the type, in particular quantity, of data to be transmitted, by an administrator that is allocated to the network.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zum Datenaustausch mittels einer drahtlosen Verbindung, wobei ein Nutzer mit einem oder mehreren portablen Endgeräten sich im Sende- und Empfangsbereich mindestens eines Netzes befindet, wobei sich das oder die Endgeräte automatisch beim Netz zum Aufbau einer Verbindung anmelden, wobei im Rahmen der jeweils hergestellten Verbindung ein Übertragungskanal für den Datenaustausch zur Verfügung gestellt wird und wobei der Übertragungskanal von einem dem Netz zuzuordnenden Administrator automatisch für den Datenaustausch an die Art des Endgerätes und an die Art, insbesondere die Menge, der zu übertragenden Daten angepasst wird.

## ADMINISTRATOR ZUM AUTOMATISCHEN ANPASSEN EINES ÜBERTRAGUNGSKANALS-

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Datenaustausch vermittelt einer drahtlosen Verbindung, wobei ein Nutzer mit einem oder mehreren portablen Endgeräten sich im Sende- und Empfangsbereich mindestens eines Netzes befindet, wobei sich das oder die Endgeräte automatisch beim Netz zum Aufbau einer Verbindung anmelden und wobei im Rahmen der jeweils hergestellten Verbindung ein Übertragungskanal für den Datenaustausch zur Verfügung gestellt wird. Zudem betrifft die Erfindung ein System zur Umsetzung des Verfahrens.

Je nach dem, wo sich ein Nutzer gerade aufhält, stehen ihm mehr oder weniger Möglichkeiten zur Verfügung, über drahtlose Verbindungen Daten auszutauschen. Meist hält er sich im Einzugsbereich von GSM-Netzen für die mobile Telephonie auf, während ihm nur bei bestimmten Gelegenheiten Nahfunknetze, wie Bluetooth oder WLAN, zur Verfügung stehen.

Generell ist der Austausch großer Datenmengen je nach Art der gerade nutzbaren Verbindung mit unterschiedlichem Aufwand hinsichtlich der Übertragungszeit und der Kosten verbunden. Aus diesem Grund hat der Nutzer ein Interesse daran, beispielsweise mit dem Download einer MP3-Datei zu warten, bis er über WLAN in das Internet kommt. Er wird die Datei nicht über GSM abrufen wollen. Der Nutzer wartet also, bis die mitgeführten Endgeräte in den Einzugsbereich eines Verteilers oder Accesspoints gelangen, der ihnen über ein lokales Netz einen Zugang zu externen Netzen verschafft. Als besonderes Ausführungsbeispiel solcher lokalen Netze sei das sogenannte "café computing" genannt. Dahinter verbirgt sich das schon etablierte Konzept, nach dem ein Nutzer beispielsweise ein Café betritt, seinen Laptop öffnet, sich per Funk (z.B. Bluetooth) in das lokale Netzwerk des Cafés über einen Accesspoint einloggt und, während er einen Cappuccino genießt, E-Mails beantwortet oder im Internet surft. Neben ihm liegt noch sein Handy, mit dem er via GSM telephoniert oder SMS-Nachrichten austauscht.

Bei derartigen Einrichtungen ist es wiederum von Nachteil, dass für jedes Gerät, das sich in den Café-Accesspoint einloggt, eine maximale Bandbreite reserviert wird, auch wenn der Nutzer momentan nur wenig Kapazität benötigt. So werden für relativ geringe Anforderungen unnötig Ressourcen verschwendet. Aus Sicht des Café-Betreibers ist das unbefriedigend, da Ressourcen blockiert werden, die er anderen Nutzern gewinnbringend anbieten könnte.

Aufgabe der Erfindung ist es nunmehr, ein Verfahren zum Datenaustausch im Rahmen derartiger Konzepte zu schaffen, das sich mit kostengünstigen Mitteln einfach umsetzen lässt und das bei hohem Bedienkomfort automatisch eine effiziente Verteilung der vorhandenen Ressourcen gewährleistet und damit zur Steigerung der Akzeptanz beiträgt.

Diese Aufgaben werden durch das Verfahren mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1 und durch das System nach Anspruch 10 gelöst.

Der Hintergrund der Erfindung liegt darin, den Aufenthaltsort eines Nutzers und seiner entsprechenden Endgeräte zu registrieren und ihm je nach Aufenthaltsort die dort möglichen Verbindungen automatisch und mit der für den Datenaustausch benötigten Kapazität zur Verfügung zu stellen. Diese Anpassung bezieht sich auf die Art des oder der Endgeräte und auf die Art, insbesondere die Menge, der zu Übertragung anstehenden Daten. Sie erfolgt automatisch durch den Administrator, der dem Netz zugeordnet ist.

Die Erfindung kann sich auf zwei Ebenen manifestieren. So kann sich der Nutzer mit seinen Endgeräten über die Dauer der Verbindung hinweg an einem Ort, beispielsweise im Bereich eines Café- Accesspoint, aufhalten. Dann bewirkt das erfinderische Verfahren, dass der diesem „internen“ Netz zugeordnete Administrator dem Nutzer eine optimierte Verbindung zur Verfügung stellt. Andererseits wird in einer übergeordneten Ebene des Verfahrens die Bewegung der Endgeräte über die Grenzen von Netzen hinweg verfolgt wird, wobei je nach Aufenthaltsort Verbindungen zu den dort etablierten Netzen hergestellt werden. Der Nutzer kann sich also frei bewegen, während das System darauf achtet, dass er seine Datenübertragung unter jeweils optimierten Randbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Kosten, der Sicherheit und/oder der

Übertragungsleistung, durchführen kann. Unter den zur Verfügung stehenden Kanälen wird der für die Erfüllung der Aufgabe geeignete ausgewählt, wobei dieser darüber hinaus in seiner Übertragungskapazität einstellbar ist. Der Administrator übernimmt somit die Funktion eines Routers, der automatisch den best möglichen Übertragungsweg auswählt. Es kann auch vorteilhaft sein, wenn der Nutzer Prioritäten vorgegeben kann.

Zur Umsetzung des Verfahrens im Rahmen eines lokalen Netzes, beispielsweise im Café, wird als Administrator vorteilhafter Weise ein fest installiertes Gerät eingesetzt, wobei das portable Endgerät über den Administrator Zugang erhält zu einem externen Kommunikationsnetz, insbesondere zum Internet oder zu einem Telephonnetz. Dabei wird die Verbindung zwischen Endgerät und Administrator über ein Nahfunknetz, insbesondere Blue Tooth oder WLAN, herstellt.

Erfindungsgemäß werden also die vorhandenen Möglichkeiten und Ressourcen flexibel an die aktuellen Anforderungen angepasst. Um das zu bewerkstelligen, wird in einer vorteilhaften Ausführungsform zunächst die Art der einem Nutzer zuzuordnenden portablen Endgeräte sowie die Art der zur Übertragung anstehenden Daten ermittelt. Aufgrund der so ermittelten Bedingungen wird dann eine unter mehreren zur Verfügung stehenden Verbindungen ausgewählt. Letztendlich wird zwischen Verteiler und portablen Endgeräte die Verbindung hergestellt und freigeschaltet.

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn die Nutzung des lokalen Netzwerks mit unterschiedlichen Endgeräten möglich ist. So ist es gleichgültig, welches Kommunikationsgerät der das Café betretende Nutzer auch bei sich führt. Er kann sich eines PDA, eines Laptops oder eines BlackBerry bedienen. Erfindungsgemäß ist die Kommunikation mit dem Endgerät über das drahtlose Netz des Cafés möglich, ohne dass ein externer Provider mit zusätzlich anfallenden Kosten benötigt wird. Der Administrator bekommt die Information übermittelt oder erkennt automatisch, welche Geräte dem Nutzer zur Verfügung stehen und wählt eines der Geräte und die Art der auf die Daten optimierten Verbindung aus.

Wie schon dargelegt, ist es vorteilhaft, wenn der Administrator die Bandbreite (Kapazität) in Abhängigkeit von der Menge der zu übertragenden Daten auswählt.

Um eine komfortable Übertragungsrate zu erzielen, wird er die Bandbreite umso größer wählen, je größer die anstehende Datenmenge ist. Der Administrator wird sich bei der Wahl der Bandbreite danach orientieren, wie hoch die Gesamtbelastung derzeit ist und welche Gesamtübertragungsdauer er dem Nutzer höchstens zumuten mag. Dabei kann die Bedarfsermittlung je nach Richtung der Datenübertragung automatisch oder durch eine vorab gesendete Mitteilung geschehen. Bei der Übertragung hin zum Endgerät kann der Administrator die Art, insbesondere den Umfang und den Übertragungs-Standard, der auf seiner Seite zur Übertragung anstehenden Daten, durch eine Untersuchung in Erfahrung bringen. Stellt er beispielsweise fest, dass es sich um ein größeres MP3-File handelt, wird er eine WLAN Verbindung mit höherer Bandbreite zur Verfügung stellen, während bei einer kleinen E-Mail, z.B. eine Bluetooth Verbindung mit niedriger Bandbreite bevorzugt wird.

Falls vom Endgerät zum Administrator gesendet werden soll, ist es vorteilhaft in einer Art von Header zunächst eine Kurzinformation über die Art der auf Seiten des Endgerätes anstehenden Daten zu senden. An Hand dieser Information kann der Administrator eine optimale Verbindung einrichten. Dabei ist es vorteilhaft, wenn jedes Endgerät es dem Nutzer ermöglicht, bestimmte Nutzungsprofile vorab zu definieren. Anhand der Nutzungsprofile ermittelt das Gerät die voraussichtlich benötigte Bandbreite und gibt diese insbesondere über den Header an den Administrator weiter. Jedes Gerät innerhalb des Empfangsradius erhält somit nur die Bandbreite zur Verfügung gestellt, die es voraussichtlich benötigt. Dabei ist es bei einer vorteilhaften Ausführungsform möglich, dass der Verteiler im Verlauf einer Verbindung je nach Anforderung zwischen den Bändern wechselt. Beispielsweise könnte der Betreff der ausgelesenen E-mail über Bluetooth und der Anhang über schnelles WLAN versendet werden. Der Nutzer an seinem Laptop merkt das Umschalten zwischen den Verbindungen dabei nicht. Ein solcher Wechsel ist auch dann gegeben, wenn über ein erstes Band zunächst eine Information über die Art der nachfolgenden Daten ausgetauscht wird, bevor die Daten über ein anderes der Art angepasstes Band ausgetauscht werden.

Es ist weiterhin vorteilhaft, wenn dem System Profildaten vorgegeben werden, die eine vorherige Festlegung zu erledigender Aufgaben bewirken. Damit kann das

Endgerät eine spezifische Übertragungen selbsttätig vornehmen, sobald es sich im Empfangsbereich eines Administrators befindet und ohne dass der Nutzer diesen Vorgang jedes Mal selbst wiederholen muss.

Diese Art der erfindungsgemäßen „flexiblen“ Schnittstelle bietet verschiedene Vorteile: So können durch die Definition dieses Schnittstellenstandards, der einen Abgleich verschiedener Profildaten einzelner Geräte und Nutzer mit dem Administrator ermöglicht, spezifische Bandbreitenanforderungen optimal organisiert werden, während zugleich eine komfortable Automation von Diensten gewährleistet ist. Für den Nutzer bietet die Erfindung ein hohes Maß an Komfort, da viele Schritte automatisiert vorgenommen werden. Für den Betreiber des lokalen Netzes, der an der Zurverfügungstellung verdient, ist es von Vorteil, dass sein Netz optimal und damit gewinnmaximiert ausgelastet wird.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erklärt:

In dem Beispiel verfügt der Nutzer über einen Laptop und ein Mobiltelefon, das Organizerfunktionen beinhaltet. Den Laptop nutzt er weitgehend privat. Auf einer entsprechenden Internetseite hat er ihn interessierende Softwareangebote gefunden und für den Download zusammengestellt. Den eigentlichen Download will er aus Zeitgründen jedoch erst vornehmen, wenn ihm eine gewisse Downstream-Bandbreite zur Verfügung steht. Das Mobiltelefon nutzt er beruflich zur E-Mail- und Terminverwaltung. In seinem Nutzerprofil hat er vorgegeben, so oft wie möglich eine Synchronisation mit dem Firmennetzwerk vorzunehmen. Aus Gründen der Zeitersparnis lässt er sich jedoch nur die Betreffzeilen der einzelnen Nachrichten übertragen, um unwichtige Nachrichten aussortieren zu können.

Betrifft der Nutzer nun ein Café, das einen Wireless-Accesspoint zur Verfügung stellt, bemerken dies seine Geräte selbständig. Eigenständig bauen sie die benötigte Verbindung unter Berücksichtigung der erforderlichen Bandbreiten auf und erfüllen die zuvor eingestellten Aufgaben. Während der Laptop mit der größtmöglichen Bandbreite den avisierten Download vornimmt, reserviert sich das Mobiltelefon nur eine kleine Bandbreite beispielsweise der Blue Tooth Verbindung

und synchronisiert sich selbsttätig mit dem Firmennetzwerk. Die Dienste folgen somit dem Nutzer, ohne dass er sie jeweils neu aktivieren und konfigurieren muss.

Umgesetzt wird das erfindungsgemäße Verfahren mit einem Administrator der eine erste Schnittstelle zu einem externen Netz, insbesondere dem Internet und/oder einem Telephonnetz, und eine zweite Schnittstelle zu einem lokalen Netz aufweist, wobei über die eine zur Datenübertragung geeignete Nahfunkverbindung zu einem im Sende- und Empfangsbereich vorhandenen Endgerät herstellbar ist. Der Administrator weist zudem ein insbesondere durch ein Computerprogramm realisiertes Routermodul auf, das die Art der zur Übertragung anstehenden Daten feststellt und eine der Art entsprechende Verbindung zu einem Endgerät aufbaut. Diese Verbindung ist im Hinblick auf das zur Verfügung stehende Endgerät, auf die Kosten und/oder auf die Übertragungsgeschwindigkeit optimiert.

## Ansprüche

1. Verfahren zum Datenaustausch vermittelt einer drahtlosen Verbindung, wobei ein Nutzer mit einem oder mehreren portablen Endgeräten sich im Sende- und Empfangsbereich mindestens eines Netzes befindet, wobei sich das oder die Endgeräte automatisch beim Netz zum Aufbau einer Verbindung anmelden und wobei im Rahmen der jeweils hergestellten Verbindung ein Übertragungskanal für den Datenaustausch zur Verfügung gestellt wird,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass der Übertragungskanal von einem dem Netz zuzuordnenden Administrator automatisch für den Datenaustausch an die Art des Endgerätes und an die Art, insbesondere die Menge, der zu übertragenden Daten angepasst wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Bewegung der Endgeräte über die Grenze eines Netzes hinweg verfolgt wird, wobei je nach Aufenthaltsort Verbindungen zu den dort etablierten Netzen hergestellt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass als Administrator ein fest installiertes Endgerät eingesetzt wird, wobei ein portables Endgerät über den Administrator Zugang erhält zu einem externen Kommunikationsnetz, insbesondere zum Internet oder zu einem Telephonnetz, und wobei das Endgerät die Verbindung über ein Nahfunknetz, insbesondere Blue Tooth oder WLAN, zum Administrator herstellt.
4. Verfahren einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Bandbreite des Übertragungskanals und damit dessen Leistungsfähigkeit automatisch angepasst wird an die Menge der zu übertragenden Daten.



5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass aus mehreren zur Verfügung stehenden Übertragungskanälen ein, insbesondere auf die Verbindungskosten und/oder die Leistungsfähigkeit, optimierter Übertragungskanal ausgewählt wird.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass eine Information betreffend die Art der Daten über eine vorab gesendete Kurznachricht vom Endgerät zum Administrator gesendet wird.
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass der Administrator sich die Information betreffend die Art der Daten vermittelt einer Untersuchung des zur Übertragung anstehenden Datei selber beschafft.
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass im Verlauf einer Verbindung je nach Anforderung und/oder freien Ressourcen zwischen den Übertragungskanälen und/oder den Bandbreiten automatisch gewechselt wird.
9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass im Endgerät ein Nutzerprofil vorgegeben wird, mit dem ein Arbeitsablauf automatisch initiiert wird, sobald das Endgerät in Kontakt zu einem Administrator kommt.
10. Administrator, insbesondere zur Umsetzung des Verfahrens nach einem der vorherigen Ansprüche, aufweisend eine erste Schnittstelle zu einem externen Netz, insbesondere dem Internet und/oder einem Telephonnetz, und aufweisend eine zweite Schnittstelle, über die eine zur Datenübertragung geeignete Funkverbindung, insbesondere eine Nahfunkverbindung, zu einem im Sende- und Empfangsbereich vorhandenen Endgerät herstellbar ist,  
**gekennzeichnet durch**

ein Routermodul, das die Art der zur Übertragung anstehenden Daten feststellt und eine der Art entsprechende Verbindung zu einem Endgerät aufbaut, wobei die Verbindung im Hinblick auf das zur Verfügung stehende Endgerät und/oder auf die Kosten und/oder auf die Übertragungsgeschwindigkeit optimiert ist.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/DE2004/000179

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H04L12/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04L H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, IBM-TDB

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2002/035699 A1 (CROSBIE DAVID B) 21 March 2002 (2002-03-21) paragraph '0009! - paragraph '0012! paragraph '0028! - paragraph '0029! figure 1	1-10
Y	US 2002/054578 A1 (WANG GUIJIN ET AL) 9 May 2002 (2002-05-09) paragraph '0071! paragraph '0076! paragraph '0077! figure 3	1-10

---  
-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 June 2004

Date of mailing of the international search report

06/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rabe, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/000179

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 01/35585 A (ERICSSON TELEFON AB L M)  17 May 2001 (2001-05-17)  page 1, line 9 - line 13  page 4, line 25 -page 5, line 23  page 7, line 12 -page 9, line 13  figure 1</p> <p style="text-align: center;">----</p>	1-10
A	<p>JOHANSSON P ET AL: "SHORT RANGE BASED  AD-HOC NETWORKING: PERFORMANCE AND  PROPERTIES"  ICC '99. 1999 IEEE INTERNATIONAL  CONFERENCE ON COMMUNICATIONS. CONFERENCE  RECORD. VANCOUVER, CA, JUNE 6 - 10, 1999,  IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON  COMMUNICATIONS, NEW YORK, NY: IEEE, US,  vol. 3, 6 June 1999 (1999-06-06), pages  1414-1420, XP000903607  ISBN: 0-7803-5285-8  Abschnitte I. und II.</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000179

Patent document cited in-search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002035699 A1	21-03-2002	AU 3978802 A	27-05-2002
		CA 2426482 A1	23-05-2002
		CA 2442416 A1	03-10-2002
		EP 1330894 A2	30-07-2003
		EP 1381950 A1	21-01-2004
		JP 2004514383 T	13-05-2004
		WO 0241587 A2	23-05-2002
		WO 02077820 A1	03-10-2002
		US 2002085719 A1	04-07-2002
		US 2002136226 A1	26-09-2002
		WO 0209458 A2	31-01-2002
US 2002054578 A1	09-05-2002	NONE	
WO 0135585 A	17-05-2001	AU 1652501 A	06-06-2001
		EP 1228606 A1	07-08-2002
		JP 2003514442 T	15-04-2003
		WO 0135585 A1	17-05-2001
		TW 484279 B	21-04-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000179

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04L12/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04L H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC, IBM-TDB

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2002/035699 A1 (CROSBIE DAVID B) 21. März 2002 (2002-03-21) Absatz '0009! - Absatz '0012! Absatz '0028! - Absatz '0029! Abbildung 1	1-10
Y	US 2002/054578 A1 (WANG GUIJIN ET AL) 9. Mai 2002 (2002-05-09) Absatz '0071! Absatz '0076! Absatz '0077! Abbildung 3	1-10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/07/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rabe, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000179

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>WO 01/35585 A (ERICSSON TELEFON AB L M)  17. Mai 2001 (2001-05-17)  Seite 1, Zeile 9 - Zeile 13  Seite 4, Zeile 25 -Seite 5, Zeile 23  Seite 7, Zeile 12 -Seite 9, Zeile 13  Abbildung 1</p>	1-10
A	<p>JOHANSSON P ET AL: "SHORT RANGE BASED  AD-HOC NETWORKING: PERFORMANCE AND  PROPERTIES"  ICC '99. 1999 IEEE INTERNATIONAL  CONFERENCE ON COMMUNICATIONS. CONFERENCE  RECORD. VANCOUVER, CA, JUNE 6 - 10, 1999,  IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON  COMMUNICATIONS, NEW YORK, NY: IEEE, US,  Bd. 3, 6. Juni 1999 (1999-06-06), Seiten  1414-1420, XP000903607  ISBN: 0-7803-5285-8  Abschnitte I. und II.</p>	1,10

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000179

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002035699 A1	21-03-2002	AU 3978802 A	27-05-2002
		CA 2426482 A1	23-05-2002
		CA 2442416 A1	03-10-2002
		EP 1330894 A2	30-07-2003
		EP 1381950 A1	21-01-2004
		JP 2004514383 T	13-05-2004
		WO 0241587 A2	23-05-2002
		WO 02077820 A1	03-10-2002
		US 2002085719 A1	04-07-2002
		US 2002136226 A1	26-09-2002
		WO 0209458 A2	31-01-2002
US 2002054578 A1	09-05-2002	KEINE	
WO 0135585 A	17-05-2001	AU 1652501 A	06-06-2001
		EP 1228606 A1	07-08-2002
		JP 2003514442 T	15-04-2003
		WO 0135585 A1	17-05-2001
		TW 484279 B	21-04-2002